



vetenskap & allmänhet

## Kunskap äger – möte över generationer om forskning

Det är den 13 november. Snön faller. Då värmer det att slinka in på rockklubben Debaser på Medborgarplatsen i Stockholm och höra det unga bandet Tabasco Stockholm. Musiken är explosiv och originell; en kryddig blandning av stilar. Journalister, myndighetsfolk, lärare, direktörer och gymnasieungdomar gungar med. Så inleds VA-dagen 2007. Temat är ungas syn på kunskap och vetenskap och nästan 200 trängs i salen.

**Zian Zandi** från Aktuellt-redaktionen (tidigare Lilla Aktuellt) och **Magnus Hessbo** som medverkade i filmen Expedition Linné är samtalsledare. De frågar **Jimmie Nilsson**, som går sista året på gymnasiet och utnämns till Stockholms bästa gitarrist, var han får sina kunskaper ifrån.

– Jag kör på, lirar lite, kollar på andra och på Internet, säger han.

Att publicera sina rön i tidskrifter är forskarnas sätt att äga sin kunskap. Musiker publicerar sig på nätet.

– Vi lägger ut våra låtar gratis på MySpace. Vi är inte oroliga för att någon ska sno dem. Det är så enkelt att bevisa vem som var först, säger sångaren **Anton Adamsson**.

Vetenskap & Allmänhets ordförande **Dan Brändström** hälsar välkommen:

– VA syftar till att öka kontakterna mellan forskarna och allmänheten – framför allt unga människor. Därför behöver vi veta hur unga ser på kunskap, forskning, vetenskap och forskare, och det är fokus för årets VA-studie. Förhoppningsvis kan de nya kunskaper och insikter vi får i dag göra att vi alla lite grann förändrar vårt sätt att jobba och provar några nya idéer, säger han.

### Forskar-Oscar-galan

Presentationen av VAs nya ungdomsstudie inleds med Forskar-Oscar-galan där den mest stereotypa forskaren i media högtidligen utses. De nominerade i serietidningsklassen är Skelman,

Oppfinnar-Jocke, Dr Octopus och Charles Xavier. Vinnaren: Dr Octopus. De nominerade i tv-serieklassen är Gregory House (House), Gil Grissom (CSI), professor Frink (Simpsons) och Dexter Morgan (Dexter). Grissom segrar. De båda vinnarmotiveringarna lyfter särskilt fram att forskarna är män, har labrock och glasögon.

Galan visar sig vara ett lättsamt sätt att presentera VAs genomgång av hur forskare framställs i medier som unga tar del av.

– Stereotyperna har betydelse i och med att medierna sätter agendan, också när det gäller tolkningen av värden och egenskaper, säger **Arne Modig**, seniorkonsult på Synovate, som medverkat i delar av ungdomsstudien.

Studien visar också hur viktigt det är att välja rätt ord. Ungdomar tycker att ordet *kunskap* är positivt laddat – kunskap finns överallt och är bra att ha. Forskning kan vara både bra och dåligt medan vetenskap ofta är negativt laddat. *Det borde finnas ett roligare ord så att alla kan vetenskap*, sa ett av de barn som djupintervjuats, berättar **Karin Hermansson**, som ansvarat för studien.

### Engagerade engagerar

Unga har sjunkande förtroende för auktoriteter men ett ökat självförtroende, vilket betyder att de har en stor potential för utveckling. Av intervjuerna framgår att unga gärna lyssnar till människor med eget engagemang och personliga kunskaper. Det gäller oavsett om det är kamrater, lärare eller andra vuxna.

I grunden finns ofta ett intresse för kunskap och studier, men hos många konkurreras intresset ut av annat under tonåren. Därför finns en rad projekt som syftar till att stimulera intresset. VA har gått igenom en mängd aktiviteter, för att se vilka faktorer som ger de önskade effekterna.



VAs ordförande Dan Brändström i minglet vid baren.



Wendy Sadler berättade om hur hon arbetar med Science Made Simple.



VA-dagens samtalsledare Zian Zandi och Magnus Hessbo.



Martin Bergvall, Goodgame demonstrerade World of Warcraft för bl.a. Birgitta Persson, Stiftelsen framtidens kultur.



Linda Carlsson, SU, skålade med Madeleine Koncilja och Jennie Johansson, Vetenskapsfestivalen i Göteborg.



Skådespelaren Anders Jansson gav smakprov ur vetenskapsteatern *Cellsamma historier*.



VAs Karin Hermansson presenterade resultaten av föreningens nya ungdomsstudie.



Tabasco Stockholm med sångaren Anton Adamsson inledde VA-dagen.



Anders Flodström, universitetskansler.



Stig Roland Rask, KK-stiftelsen.



VAs generalsekreterare Camilla Modéer.



Dante Johansson, Thorildsplans gymnasium, visade onlinespel för Kerstin Stigmark, Riksbankens Jubileumsfond.



Vid Forskar-Oscar-galan prisbelönades stereotypa forskarfigurer i media.



Mariana Burenstam Linder,  
Burenstam & Partners.



Hanna Hallin, LSU.



Börje Ehrstrand, Rinkebyskolans rektor.

**Paula Starbäck**, huvudprojektledare Unga Spekulerar, berättar att 42 procent av de elever som deltagit i projektet anger att de blivit mer intresserade av teknik och naturvetenskap. Allra mest positiva är flickorna. Nyckeln till framgången är att tekniken sätts i ett sammanhang. När eleverna diskuterar framtidsvisioner och etiska dilemman som utvecklingen för med sig, blir de också mer intresserade av tekniken i sig.

Så intar HUGO scenen. Han talar om forskningen, sanningen, gener, kloner och ny biologi; som hud på rulle. Det är skådespelaren **Anders Jansson** som ger ett smakprov på *Cellsamma historier*, en pedagogisk uppsättning i samarbete med Stockholm Science Circle, som vill öka ungas intresse för vetenskap och teknik. Därefter bjuds vi alla in att titta närmare på projekten FinnUpp, KomTek, NTA, Teknik och Naturvetenskap för dig, Snilleblixarna och Unga Spekulerar

### Ung kunskap

VAs studie visar att de viktigaste arenorna för ungdomar är hemmet, skolan och Internet. Att surfa är ett sätt att både skaffa kunskap och umgås. På nätet besöks sajter som YouTube, MySpace, Facebook, MSN och olika onlinespel. Deltagarna ges möjlighet att besöka dessa webbplatser vägleda av kunniga ungdomar från Blackeborgs, Kungsholmens och Thorildplans gymnasier och från Goodgame,

en konsumentorganisation för data- och tv-spel.

Runt Facebook-skärmen samlas folk i alla åldrar och frågorna haglar. Vad gör man här? *Umgås*. Hur får man vänner? *Man frågar till exempel dem man har i Outlooks kontaktregister*. Hur många vänner har du? *Ett par hundra*. Flera verkar få aha-upplevelser när de inser vilka enorma summor annonseringen på sajten drar in.

På frågan om man inte kan ringa i stället för att använda chattverktyget MSN blir svaret: *i telefon pratar man ju bara med en person; med MSN kan man hålla kontakt med många*.

Vid skärmen där online-spelet World of Warcraft demonstreras får vi lära oss hur lätt det är att skapa en ny roll och att avataren blir allt mer avancerad ju mer framgång man har i spelet. Det finns bortåt 10 miljoner spelare i världen. Några diskuterar spelens fördelar: *Den som tror att online gaming är asocialt kan inte ha mer fel. Man tränar hela tiden sina sociala färdigheter. Man får uppdrag och lär sig lösa dem, ofta tillsammans, och leverera på utsatt tid. Det är färdigheter som alla arbetsgivare drömmer om.*

### Science Made Simple

Einstein lär ha sagt att *Everything should be made as simple as possible, but not simpler*. Det är något fysikern och

musikern **Wendy Sadler** tagit fasta på. Hon har grundat Science Made Simple, ett Cardiffbaserat företag med åtta anställda, som skapar vetenskapsshower för unga.

– Min mission är att inspirera nästa generations forskare och ingenjörer, att puffa för vetenskap, teknik, ingenjörskonst och matematik som en del av populärkulturen och att fungera som en översättningstjänst mellan forskningen och samhället, berättar Wendy Sadler.

Hon lär oss ett partytrick. Hon fyller ett glas med vatten och drar med fingret längs kanten. En ton uppstår. Publiken får gissa vad som händer om hon dricker upp en stor del av vattnet och drar med fingret igen. Tre fjärdedelar gissar att tonen blir mörkare. Tre fjärdedelar har fel. Välutbildade brukar blanda ihop detta experiment med vad som händer om man blåser i en flaska, tröstar Wendy Sadler.

Vetenskapsshower är ett bra sätt att nå många människor, menar hon. Underhållning möter vetenskap och med en människa som utförare får man största möjliga flexibilitet – kan omedelbart anpassa sig efter målgruppen. Efter som människor lär sig på olika sätt experimenterar Science Made Simple med olika metoder. Bland annat visualiserar de vetenskap och visar dess skönhet utan ord. Utvärderingar av showerna visar att deltagarna två år

senare kan återberätta en fjärdedel av alla inslag, framför allt de experiment som relaterar till livet och vardagen.

### **Kunskap som lyckobringare**

Sedan är det dags att diskutera tillsammans. Fem inledare är inbjudna för att inspirera till samtal.

– Livet är ett universitet. Kunskap är allt. När det gäller kunskap och skola önskar jag mig mer struktur för barnen tidigt i livet. Att de får lära mer av böcker än söka informationen själva, säger **Mariana Burenstam Linder**, managing partner, Burenstam & Partners.

Hon berättar att hon läst boken *Flow* av Mihaly Csikszentmihalyi om hur man med kunskap kan vinna lycka. Att det handlar om att sätta upp mål (att gå ut med hunden kanske), skapa en struktur för sitt mål (att gå runt Medborgarplatsen) och se vilken feedback det ger (man mår bra). Och sedan successivt utvecklas och öka komplexiteten.

– Om vi tillämpar detta på kunskap, tror jag att vi blir lyckligare, säger Mariana Burenstam Linder.

**Börje Ehrstrand** är rektor för Rinkeby-skolan, och fick Kunskapspriset år 2006.

– Vi frågade föräldrarna vilken typ av skola de vill ha. De vill ha en som förmedlar kunskap, ger social kompetens och god hälsa. Vi har satsat på läsning, på böcker och på bra förebilder. När alla andra skolor tackade nej till lärarkandidater sa vi ja. Vi fick över 100 engagerade personer med idéer om hur de ville utveckla skolan. Och dessutom fick vi betalt, berättar han.

Studenter från KTH och Handelshögskolan engagerades som förebilder. Företagsledare från Toshiba, Xerox, Norsk Hydro och Deutsche Bank har

varit på besök; flera av dem har en enkel bakgrund som eleverna kan identifiera sig med. Även Nobelpristagarna kommer.

– Det går bara med hårt arbete. Men det har gjort att vi blivit bäst i svenska och i matematik fyra år i rad, säger Börje Ehrstrand.

### **Känslösam universitetskansler**

Dagens yngsta talare slår sedan ett slag för informell kunskap.

– Det finns en drivkraft hos många unga att tillägna sig kunskap. *Kunskap är makt*, säger man. Då blir det viktigt vad som är rätt och fel kunskap. Är det bara det man lär sig i det formella utbildningssystemet som är rätt? Men man kan också säga att *kunskap är vad man kan*. Då blir kunskap ett verktyg för att förverkliga idéer som bygger på engagemang och frivillighet, inte på tvång, säger **Hanna Hallin**, ordförande i Landsrådet för Sveriges Ungdomsorganisationer.

Deltagarna samtalar sedan om hur vuxna kan bli bättre på att förmedla kunskap, men också om hur arbetsgivarna ska premiera kunskaper och lärande. Någon talar om lärarlönerna. En annan om att ta tillvara glädjen som lärare känner. Runt ett bord diskuteras mer praktik i näringslivet för ungdomar.

**Anders Flodström**, ny chef för Högskoleverket, inleder med att han är fyra år för ung på Wikipedia (uppslagsverk på nätet) – apropå Internet och källkritik. För honom handlar kunskap om känslor. Den första är kärlek – som liten bodde han ofta hos morfar och morfar, som var fackföreningsledare i träindustrin. Ibland somnade Anders i kökssoffan under pågående fackmöte. Sent omsider, när mötet var slut, kunde han vakna och se morfar med enbart fyraårig folkskola sitta och

läsa. Det var hans sätt att lära sig hantera makten och de män han hade att förhandla med. För Anders Flodström innebar det kärleken till förebilden.

I 30-årsåldern upplevde han en annan känsla i ett acceleratorlabb utanför San Francisco. Det var när han upptäckte ett ämne som ingen annan någonsin sett.

– Det var nästan frivolt, något sinnligt, som en nybadad baby; en känsla jag återupplever varje gång jag berättar om det. Det finns ju en annan sida av det förstås – som vetenskapsman vill man vara först. Och om man blir slagen blir man förbannad, säger Anders Flodström.

### **Sverige förebild för Finland**

**Stig Roland Rask** är författare och programansvarig för IT och lärande på KK-stiftelsen:

– En finsk kollega sa att de har Sverige som förebild. *Här har vi Finland som förebild*, sade jag. Men faktum är att de svenska barnen är bäst i världen med sin kreativa, sociala och digitala kompetens, sin förmåga att ta ansvar och sin entreprenörsanda. De finska barnen är bättre på att sitta still och upprepa vad läraren säger. Precis vad 1900-talets industrisamhälle behövde. Synd bara att det inte finns kvar! Stig Roland Rask efterlyser andra röster i debatten:

– Det ställs nya krav nu; det syns i ungdomarnas agerande. De är den bästa kristallkulan. Jag tror på dem!

Avslutningsvis konstaterar VAs generalsekreterare **Camilla Modéer** att rubriken för dagen *Kunskap äger!* också är en koncis sammanfattning av allt som sagts. Hon hälsar välkommen tillbaka nästa år då VA-dagen kommer att fokusera på samspelet mellan näringsliv och forskning.

*Erika Ingvald, vetenskapsjournalist*



## **vetenskap & allmänhet**

Vetenskap & Allmänhet vill främja dialog och öppenhet mellan allmänhet – särskilt unga – och forskare. Föreningen arbetar för att åstadkomma samtal i nya former på oväntade arenor om konkreta frågor som engagerar. Medlemmar är en rad organisationer, myndigheter, företag och individer. Alla VA-studier finns på [www.v-a.se](http://www.v-a.se)